

### КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСТМАСОВИХ ВИРОБІВ

В процесі експлуатації пресформ, філь'єр, розподільчих механізмів, які використовуються для виготовлення пластмасових виробів відбувається не тільки забруднення робочих поверхонь інструментів, а також зношування, що призводить до збільшення собівартості та втрати якості продукції (геометричних розмірів, фізичних властивостей, чистоти в наслідок різнорідних включень та зовнішнього виду). При високих температурах відбувається прилипання та витікання маси із формуютьовуючих складових інструментальної оснастки. Ціллю даної роботи є пошук ефективних методів очистки та модифікування робочих поверхонь термопластавтоматів. Із відомих способів очистки робочих поверхонь термопластавтоматів необхідно використовувати такі, які б виключали пошкодження поверхні від дії абразивних інструментів, не сприяли утворенню сколів по гострих крайках і слідів корозії. На основі аналізу порівняльних характеристик різних методів очистки, найбільш ефективним є кріогенний бластинг (гранулами сухого льоду) (Табл. 1)

Таблиця 1. Порівняльна характеристика різних методів очистки.

	Вторинні відходи	Електрична провідність	Механічні пошкодження поверхні	Зміна структури поверхні	Шкідливість	Ефективність за 5-ти бальною шкалою
Кріогенний бластинг	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	5
Піскоструйна обробка	Так	Ні	Так	Так	Так	4
Гідроструйна обробка	Так	Так	Ні	Так	Так	3
Хімічна обробка	Так	Немає даних	Ні	Так	Так	2
Механічна обробка	Ні	Немає даних	Так	Ні	Немає даних	2
Ручна обробка	Ні	Немає даних	Так	Ні	Немає даних	2

В порівнянні з іншими методами очистки, кріогенний бластинг має найвищу ефективність, при використанні якого відсутні механічні пошкодження, структура поверхні не змінюється. Даний метод екологічно чистий, він не має вторинних відходів. Фізична сутність даного процесу полягає в наступному (рис.1): гранули сухого льоду направляються із значною швидкістю до оброблюваної поверхні, і при зіткненні з нею, вони вибухають, створюючи високошвидкісний потік, який видаляє шляхом відшарування забруднення з оброблюваної поверхні.

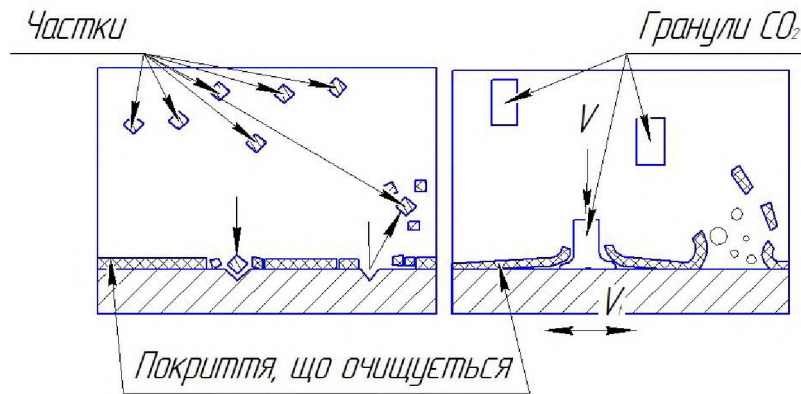


Рис.1. Схема очистки поверхности пескоструйной обработкой, та гранулами  $\text{CO}_2$

Для інтенсифікації процесу очистки оснастки термопластавтоматів нами запропоновано надати дрібно розмірним гранулам, розміром 1,7-2 мм, надзвукової швидкості.

Проведеними пошуковими експериментальними дослідженнями підтверджена доцільність використання очистки гранулами  $\text{CO}_2$  робочих поверхонь складної форми із зберіганням необхідних розмірів без зміни твердості поверхневих шарів.

Для відновлення поверхні нового шару зношеної пресформи (Рис.2), нами пропонується використовувати твердотільний лазер «Квант-15».

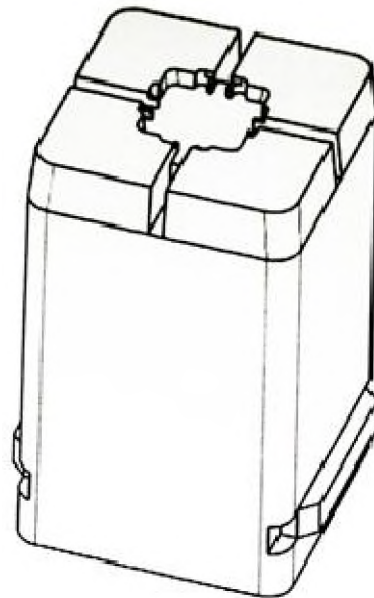


Рис. 2. Зношена пресформа

УДК 621.88.886

Витвицький В.М., Малащук Н.С., студ.; Гузенко Ю.М., доц.; Герасимов Г.В., с.н.с.

## ДО КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ ШПОНОК

Розділ "шпонкові з'єднання" увійшов у курс дисципліни "Деталей машин", що з'явився у кінці XVIII ст. (1882 р.). Шпонка (пол. szponko; з нім. span - тріска, клин, підкладка) - деталь шпонкового з'єднання, що закладається одночасно у пази вала і маточини надітої на нього деталі.

Спочатку, геометричною формою шпонок являлися стрижні (предмети подовженої форми, що являють собою вісь або основу проміжної деталі) та призми (грец. prisma - розпилення) - багатогранники, дві грані котрих (основи) є рівними багатокутниками з відповідно паралельними сторонами, а інші (бічні) грані - паралелограми. Останнім часом дедалі більше почали з'являтися деталі ускладненої форми.